

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58207184
PUBLICATION DATE : 02-12-83

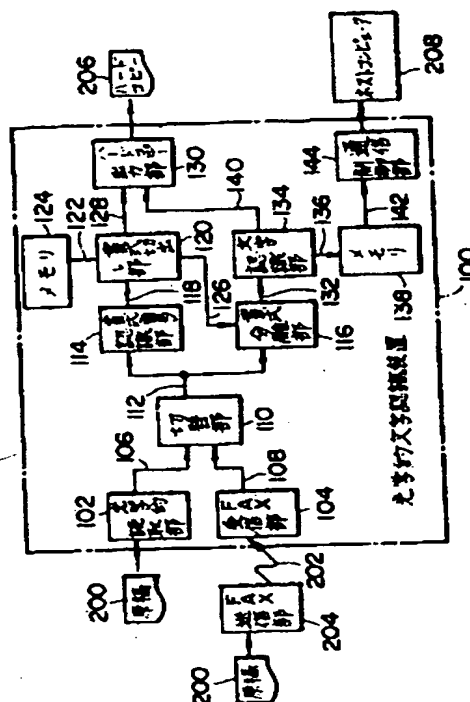
APPLICATION DATE : 27-05-82
APPLICATION NUMBER : 57090352

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : TSUBAKI MASAMITSU;

INT.CL. : G06K 9/62

TITLE : RECORDING INFORMATION
RECOGNIZER



ABSTRACT : PURPOSE: To delete the parts corresponding to the picture information of input characters, etc. and the typical information read out of a memory and to perform the recognizing process with the rest information, by providing a memory to store the typical information of characters, etc.

CONSTITUTION: The input signals of an original 20 sent from an optical reading part 102 or an FAX receiving part 104 are impressed to a format number recognizing part 114 and a format separating part 116 from a switching part 110. The part 114 recognizes the format number displayed at a prescribed position on the original 200 and stores it to a memory 124 via a format segmenting part 120. The part 116 deletes the picture information corresponding to the format out of the picture information on the original 200. A character recognizing part 134 recognizes the remaining picture information and supplies the result of recognition to a hard copy output part 130 or a memory 138. As a result, the conventional drop-out colors are eliminated to reduce the price of the format.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—207184

⑪ Int. Cl.³
G 06 K 9/62

識別記号

庁内整理番号
6619—5B

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 記録情報認識装置

⑮ 特 願 昭57—90352
⑯ 出 願 昭57(1982)5月27日
⑰ 発 明 者 椿正光
東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内
⑱ 出 願 人 株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番
6号
⑲ 代 理 人 弁理士 香取孝雄

明 細 書

1. 発明の名称

記録情報認識装置

2. 特許請求の範囲

文字を含む画情報を入力する入力回路と、
定型的な画情報を格納するメモリと、

前記入力回路に入力された画情報に含まれる
定型的な部分を識別し、該識別した部分に相当
する定型的な画情報を前記メモリから読み出す
識別回路と、

前記識別回路が該メモリから読み出した定型
的な画情報を前記入力回路に入力された画情報
から除去する分離回路と、

該分離回路によって定型的な画情報を除去さ
れた残りの画情報について認識処理を行なう認
識回路とを含むことを特徴とする記録情報認識
装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は記録情報認識装置、とくに、帳票な
どの原稿に記録された書式などの定型的情報以

外の実体的な情報を認識する記録情報認識装置
に関するものである。

たとえば所定の書式や書式記入上の注意事項
など、光学的文字認識装置などの記録情報認識
装置で読み取る必要のない定型的な情報は従来、
原稿上にいわゆるドロップアウトカラーで印刷
されていた。したがって、このような原稿を光
学的に読み取る入力部、すなわち光学的読取装
置はドロップアウトカラーに対応する波長の光
に感応せず、このような定型的情報は入力部段
階ですでに認識装置への入力を拒否され、必要
な情報すなわち実体的な情報のみが文字認識装
置に入力され、文字認識処理の高速化を図って
いた。

しかし、書式を特別にドロップアウトカラー
で印刷することは書式自体の単価を増大させる。
光学的読取装置に感応しない色のインクで印刷
された書式は一般に、人間にとっても視認し難
いものがあり、これによって書式取扱上の不
便やミスを招くことが多い。一般に、ドロップ

アウトカラーは読取装置の機種に固有であるので、機種に応じて書式を準備しなければならない。大多數の機種に共用できるドロップアウトカラーは一般に人間にとっても視認し難い色である。

また、従来のシステムではこのようにドロップアウトカラーの書式についての面情報は入力されていないので、文字認識装置からその書式を含む原稿全体のハードコピーを出力することはできない不便がある。

本発明は、このようなドロップアウトカラーを使用せず通常のインクで印刷された書式を含む原稿が使用でき、しかもそのような定型的情報は除外して認識処理を高速かつ正確に行なうことのできる記録情報認識装置を提供することを目的とする。

この目的は次のような本発明による記録情報認識装置によって達成される。すなわちこの装置は、文字を含む面情報を入力する入力回路と、定型的な面情報を格納するメモリと、入力回路

に入力された面情報に含まれる定型的部分を識別し、該識別した部分に相当する定型的な面情報をメモリから読み出す識別回路と、識別回路がメモリから読み出した定型的な面情報を入力回路に入力された面情報から除去する分離回路と、分離回路によって定型的な面情報を除去された残りの面情報について認識処理を行なう認識回路とを含むものである。

次に添付図面を参照して本発明による記録情報認識装置の実施例を詳細に説明する。

図に示すように、光学的文字認識装置100は、記録情報の入力部として光学的読取部102およびファクシミリ(FAX)受信部104を有する。光学的読取部102は原稿200を走査して光学的に読み取り、原稿画像の各画素に対応する電気信号を信号線106に出力する、たとえば電荷結合デバイス(CCD)などを有する走査読取装置である。FAX受信部104は通信回線202を介して遠隔のFAX送信部から送信された原稿200の面情報を受信する受信装置

である。光学的読取部102、ならびにFAX受信部104およびFAX送信部204は原稿200の面情報の入力態様を例示したものであって、必ずしもこれらをすべて備えていなければならないものではない。また、たとえば磁気ディスクなどの大容量記憶媒体から原稿200に含まれる面情報を入力するように構成してもよい。

原稿200は、書式や注意事項などの定型的情報とそれ以外の伝達内容をなす実体的情報の双方が通常のインクで記録されているものを使用できる。書式の所定の個所に書式の識別表示たとえば書式番号などを表示しておくことが望ましい。

光学的読取部102の出力106およびFAX受信部104の出力108は切替部110に接続され、切替部110は両入力106および108の信号レベルを揃えるレベル変換回路である。その出力112は書式番号認識部114および書式分離部116に接続されている。前者は、原稿200の所定の位置に表示されてい

る書式の識別表示、すなわち書式番号を識別する認識回路であり、その出力118は書式切出し部120に接続されている。なお書式番号認識部114は、書式番号の代りに書式自体(パターン)を認識するものであってもよい。

書式切出し部120にはデータ線122によってメモリ124が接続されている。メモリ124は、読出専用メモリ(ROM)もしくはランダムアクセスメモリ(RAM)、または磁気ディスクなどの記憶装置であり、原稿200に使用される書式や注意事項などの定型的情報を面情報としてその書式番号と対応させて記憶するものである。書式切出し部120は、書式認識部114から与えられた書式番号によりメモリ124にアクセスしてそれに対応する書式の面情報を読み出す回路である。その出力126は書式分離部116に接続され、出力128はハードコピー出力部130に接続されている。

書式分離部116は、切替部110の出力112から与えられる原稿200の面情報から、

書式切出し部120がメモリ124からフェッチしたその原稿200の書式に対応する画情報を除去して残りの画情報(すなわち、これが実体的情報になる)を出力132に出力する演算装置である。その出力132は文字認識部134に接続されている。

文字認識部134は、データ線132から入力された認識すべき文字のみを含む実体的情報を認識する処理装置である。文字認識部134にはデータ線136を介してメモリ138が接続され、認識部134で認識された情報は文字情報としてこれに蓄積される。本実施例では文字認識部134の出力140はハードコピー出力部130に接続され、後者は書式切出し部120からのデータ線128の書式情報と文字認識部134からのデータ線140の文字情報とを合成して、原稿200の画情報を再生し、ハードコピー206として出力する可視情報出力装置である。これはとくに、FAX受信部104から受信した画情報を再生する場合に効果的に

利用できる。

本実施例ではメモリ138のデータ出力142は通信制御部144を介して、たとえばホストコンピュータ208などの利用装置に接続してもよい。通信制御部144はホストコンピュータ208との接続インタフェース形態に適合した信号形式でメモリ138から認識済の文字情報を読み出して変調し、ホストコンピュータ208に転送する装置である。

書式の登録、すなわち書式や注意事項などの定型的信息をメモリ124に書き込む登録モードでは、このような定型的信息のみを記載した原稿を使用することができる。このような書式をその書式番号とともに記載した原稿200として光学的読取部102またはFAX受信部104から認識装置100に入力すると、登録モードではこのような定型的信息が切替部110、書式番号認識部114および書式切出し部120を経てメモリ124にその書式番号に対応して書き込まれる。このようにして新たな書式の登

録を行なうことができる。これは通常頻繁に使用されないような書式の登録に有効に利用できる。常時使用する書式はメモリ124にあらかじめ固定的に格納しておいてもよい。

実体的情報の記録された原稿を入力して文字認識を行なう認識モードでは、原稿200の画情報が光学的読取部102またはFAX受信部104から入力されると、切替部110を経由して書式番号認識部114および書式分離部116に転送される。書式番号認識部114ではその画情報に含まれる書式番号を識別して、書式切出し部120にこれを伝える。切出し部120はこの書式番号に基づいてメモリ124にアクセスし、それに対応する書式の画情報(パターン)を読み出し、データ線128を介して書式分離部116に転送する。分離部116では切替部110からの入力112の画情報から入力128の書式に対応する画情報を取り除き、残りの実体的情報のみを文字認識部134に転送する。したがって文字認識部134では、

書式などの野線や注意事項のない実体的情報を含む文字のみについて文字認識処理を高速かつ正確に行なうことができる。認識処理済の文字情報は、メモリ138に格納され、後にホストコンピュータ208などで処理されるとともに、必要に応じてハードコピー出力部130からハードコピー206として出力することもある。その際、メモリ124から切出し部120が読み出した書式パターンを必要に応じて文字認識部134からの文字情報に重畳して原稿200の完全な画像として再生することもある。

本発明による記録情報認識装置はこのように構成したことにより、ドロッグアウトカラーを用いず通常のインクで書式などの定型的信息を記載した原稿を使用することができ、しかもこのような定型的信息を除去して実体的情報についてのみ文字認識処理を行なうことができるので、高速かつ正確な文字認識が実現できる。また、定型的信息を含むハードコピー出力も得る

ことができる。さらに、特殊な書式の原稿についてもその書式のみを記載した原稿によってその書式を登録させることができるので、簡単な操作で使用可能な書式の融通性が高い。したがって書式自体もドロップアウトカラーによる制約がなく、書式の価格を低減させることができる。

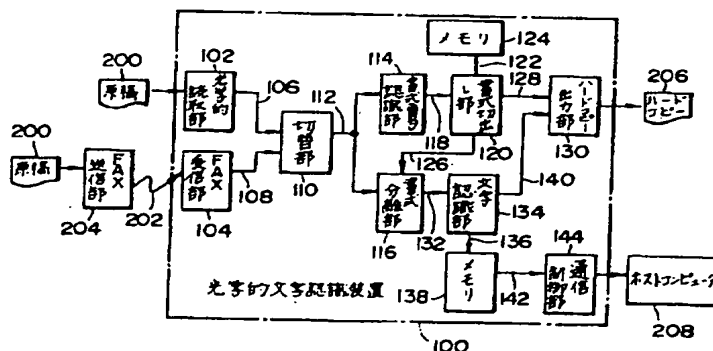
4. 図面の簡単な説明

図は本発明による記録情報認識装置の実施例を示すブロック図である。

主要部分の符号の説明

- 102 … 光学的読取部
- 104 … FAX受信部
- 114 … 書式番号認識部
- 116 … 書式分離部
- 120 … 書式切出し部
- 124 … メモリ
- 134 … 文字認識部

特許出願人 株式会社 リ コ ー



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.